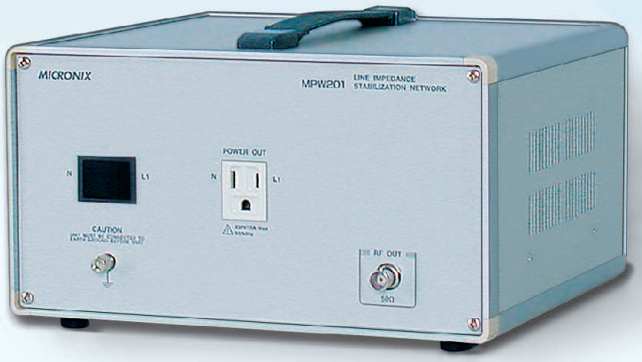
C & U
CREATIVE
& UNIQUE

ラインインピーダンス安定化回路網

MPW201

EMI 伝導性妨害ノイズ測定

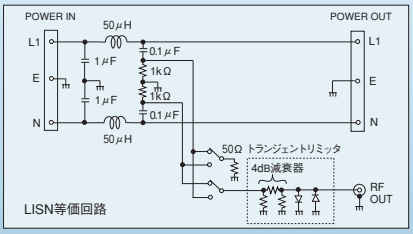
電源ラインを通して放出される伝導性妨害ノイズを測定する際、その測定値は電源ラインのインピーダンスに影響を受けます。インピーダンスが低ければノイズ量は少なく測定され、反対にインピーダンスが高ければノイズ量は多く測定されてしまいます。これでは、測定値に普遍性や信頼性はありません。そこで、安定的にかつ再現性のある妨害ノイズ測定を行うために、電源ラインのインピーダンスを一定化する必要があります。ラインインピーダンス安定化回路網（Line Impedance Stabilization Network/LISN）を電源ラインに挿入することによって、EUT からみた電源ラインのインピーダンスを一定にします。ただし、電源ラインインピーダンスは周波数特性をもっていますが、その特性カーブは CISPR 等により規定されています。



CISPR16-1 に準拠

MPW201の回路方式は、CISPR16-1に準拠した<50Ω/50μH,V型>を採用しています。測定周波数範囲は150kHz～30MHz、使用できる電源は単相、最大電圧250VAC、50/60Hz、定格電流10Aです。

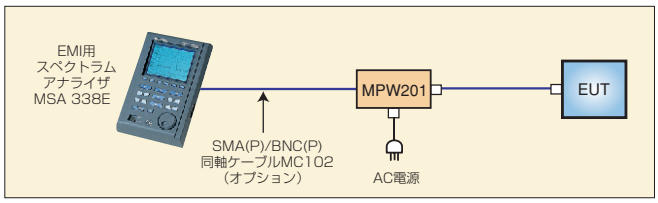
等価回路に示すように、EUTから放出された妨害ノイズはコンデンサ（0.1μF）と抵抗（50Ω//1kΩ）とで構成されたカットオフ周波数33kHzのハイパスフィルタを通って、50Ω入力のトランジェントリミッタへ導かれ、EMI用スペクトムアナライザMSA338Eへ入力されます。妨害ノイズは、電源のL1端子とN端子を各々個別に測定しますが、測定ラインを切り換える際に高圧のトランジェントパルスが発生することがあります。このトランジェントパルスからスペクトラムアナライザを保護するため4dBアッテネータとダイオードによるトランジェントリミッタが内蔵されています。4dBアッテネータのゲイン補正はMSA338E内で自動的に行われます。



MICRONIX

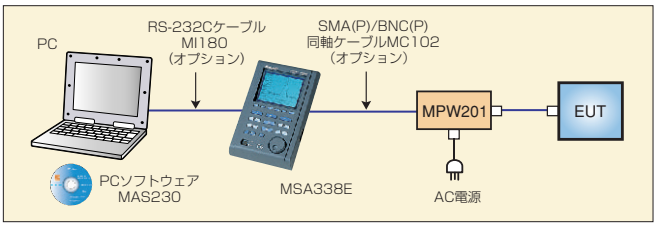
使　用　方　法

■MSA338Eとの接続

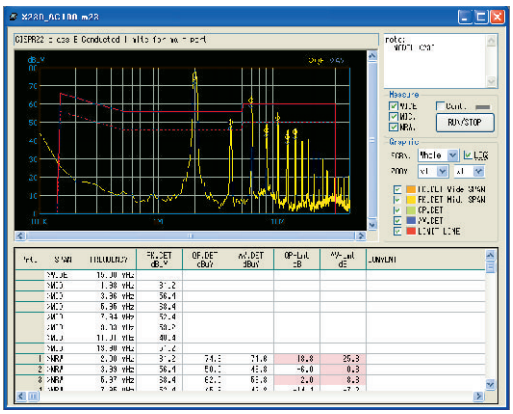


EMI用スペクトラムアナライザ MSA338E は、測定モードの中の「伝導性妨害ノイズ測定」を選択すると、本測定に関するあらゆるパラメータが設定されます。検波モードは PK（尖頭値）検波、QP（準尖頭値）検波、AV（平均値）検波の３種類を、RBW は 9kHz（6dB）を、振幅軸の単位は「dBμV」を備えています。また、MPW201 に内蔵されている 4dB アッテネータのゲイン補正も自動的に行われます。

■MSA338EおよびMAS230との接続



PCソフトウェアMAS230は、スペクトラムアナライザの操作やEMI規格に不慣れであっても簡単に使用することができるよう、スペクトラムアナライザの設定値や代表的な EMI 規格値はプリセットされています。また、規格はずれのスペクトルを探し、そのQP検波値あるいはAV検波値を測定するまでの手順を簡素化するために自動測定モードを用意しました。



自動測定画面

QP検波あるいはAV検波であっても、掃引時間は10秒ですみます。

※詳しくは、EMI 試験システム MR2300 のカタログをご覧下さい。

主　な　仕　様

■LISN(MPW201)

周波数範囲	150kHz～30MHz
回路形式	50Ω/50μH、V型(CISPR16-1準拠)
インピーダンス誤差	±20%
測定線路相数	単相
最大電源電圧	250VAC
定格電流	10A
電源周波数	50/60Hz
RFコネクタ	BNC
トランジェットリミッタ	内蔵
動作温度	0～40℃(性能保証は23±10℃)
動作湿度	40℃/80%RH以下(性能保証は33℃/70%RH以下)
保存温・湿度	−20～60℃、60℃/70%RH以下
大きさ	250(W)×133(H)×230(D)mm
重さ	約2.8kg
付属品	・電源ケーブル(1) ・取扱説明書(1)
オプション	・SMA(P)/BNC(P)1.5m同軸ケーブル MC102

■EMI用スペクトラムアナライザ(MSA338E)

検波方式	尖頭値(PK)検波、準尖頭値(QP)検波、 平均値(AV)検波
QP検波時定数	
分解能帯域幅	3kHz、9kHz(6dB)、30kHz、120kHz(6dB)、 300kHz、1MHz、3MHz ※9kHzと120kHz以外は3dB帯域幅
その他仕様	MSA338に同じ

時定数＼RBW	9kHz	120kHz
充　電	1ms	1ms
放　電	160ms	550ms
機 械 的	160ms	100ms

■PCソフトウェア(MAS230)

対応規格	CISPR11(classA/B,group1)、CISPR22(classA/B)、 EN55011(classA/B,group1)、EN55022(classA/B)、 VCCI(classA/B)、FCCpart15 subpartB(classA/B)
推奨PC	CPUクロック：1GHz以上、メモリ：128MB以上 HD空き容量:500MB以上、通信ポート:RS-232C
OS	Windows2000、XP(64ビット版除く)
オプション	・RS-232Cケーブル MI180

仕様、形状は、事前の断りなしに変更されることがあります。

MICRONIX
マイクロニクス株式会社
〒193-0934 東京都八王子市小比企町2987-2
TEL.0426(37)3667　FAX.0426(37)0227
Web http://www.micronix-jp.com

取扱店